

F. FENT COOPERATION TREA..

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 19 October 2000 (19.10.00)	in its capacity as elected Office
International application No. PCT/DE00/00431	Applicant's or agent's file reference US0003286Steiger/Kat
International filing date (day/month/year) 15 February 2000 (15.02.00)	Priority date (day/month/year) 08 March 1999 (08.03.99)
Applicant FISCHER, Ralf et al	

- 1. The designated Office is hereby notified of its election made:**

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

23 August 2000 (23.08.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35</p>	<p>Authorized officer</p> <p>R. Forax</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p>
---	---

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 35535 Steiger/Kat	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/00431	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 15/02/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 08/03/1999
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
 - in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.
- keine der Abb.

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00431

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04Q7/38 H04L12/56

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04Q H04L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 707 832 A (GLENN RAYMOND R ET AL) 17. November 1987 (1987-11-17)	1,11
A	Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 52 -Spalte 2, Zeile 47 Spalte 3, Zeile 55 -Spalte 4, Zeile 13 Spalte 11, Zeile 20 -Spalte 12, Zeile 65 Abbildungen 1,13 ---	2-10
Y	WO 97 19525 A (MOTOROLA INC) 29. Mai 1997 (1997-05-29)	1,11
A	Zusammenfassung Seite 2, Zeile 7-17 Seite 4, Zeile 2 - Zeile 20 Seite 10, Zeile 13 -Seite 11, Zeile 26 Abbildung 1 ---	2-10
		-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"*&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10. Juli 2000

21/07/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rabe, M

INTERNATIONALES FORSCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00431

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 91 15069 A (SF2 CORP) 3. Oktober 1991 (1991-10-03) Zusammenfassung Seite 5, Zeile 9 - Zeile 23 Seite 6, Zeile 32 -Seite 13, Zeile 6 Abbildungen 1A,1B -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/00431

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
US 4707832	A 17-11-1987	NONE			
WO 9719525	A 29-05-1997	US 5729542 A			17-03-1998
		EP 0804834 A			05-11-1997
WO 9115069	A 03-10-1991	AU 7453491 A			21-10-1991
		EP 0521892 A			13-01-1993
		US 5485147 A			16-01-1996
		US 5175537 A			29-12-1992
		US 5359320 A			25-10-1994
		US 5361063 A			01-11-1994

Translation
891914 967

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference US0003286Steiger/Kat	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/DE00/00431	International filing date (day/month/year) 15 February 2000 (15.02.00)	Priority date (day/month/year) 08 March 1999 (08.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 7/38		
Applicant ROBERT BOSCH GMBH		RECEIVED FEB 08 2002 Technology Center 2600

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>7</u> sheets, including this cover sheet.
<input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 23 August 2000 (23.08.00)	Date of completion of this report 15 June 2001 (15.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/00431

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- the international application as originally filed
 the description:

pages _____ 1-22 _____, as originally filed
 pages _____ _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

- the claims:

pages _____ _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19) _____
 pages _____, filed with the demand
 pages _____ 1-11 _____, filed with the letter of 22 January 2001 (22.01.2001)

- the drawings:

pages _____ 1/3-3/3 _____, as originally filed
 pages _____ _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

- the sequence listing part of the description:

pages _____ _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.
 These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
 the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
 the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- contained in the international application in written form.
 filed together with the international application in computer readable form.
 furnished subsequently to this Authority in written form.
 furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
 The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
 The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages _____
 the claims, Nos. _____
 the drawings, sheets/fig _____

5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/00431

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following documents:

D1: US-A-4 707 832

D2: WO-A-97/19525.

1. The invention concerns a **method** for granting access rights to at least one telecommunications channel shared by a plurality of subscriber stations, and a corresponding **subscriber station** according to the features of the preamble of **Claims 1 and 11**, respectively.

2. D1 discloses a method for granting a subscriber station of a telecommunications network access rights to at least one telecommunications channel of the telecommunications network by transmitting information signals to the at least one subscriber station via a common control channel, extracting access authorisation data for the at least one subscriber station from the information signals, extracting an access threshold value from the access authorisation data in an evaluation unit of the at least one subscriber station, comparing this access threshold value with a random number, and granting

to the at least one subscriber the station access right to a telecommunications channel depending on the result of the comparison.

Furthermore, **D2** describes a wireless communication system in which a limited number of transmission channels is available for each base station and its radio cell. Each base station determines for its radio cell the number of access attempts and transmits via a common control channel corresponding access probability values to the individual mobile stations in its radio cell. Each access-requesting mobile station receives via the control channel access probability values and selects an access probability value corresponding to its priority class. Finally, the mobile station determines whether it can access one of the transmission channels by comparing this value with a generated random number.

3. An essential **disadvantage** of the method described in **D1** is that the access threshold value is individually determined in each subscriber station (based on user activity in the control channel), requiring additional outlay in the subscriber stations. Although **D2** describes the central determination of access authorisations (in the base station), it does not offer any solution to the problem of granting access rights to a telecommunications channel shared by a plurality of subscriber stations.

4. Proceeding from the closest prior art indicated in **D1**, the present invention therefore addresses the **problem** of providing a method and subscriber station

which avoid access collisions when a plurality of subscriber stations access a shared telecommunications channel, while considerably reducing outlay in the subscriber stations.

5. A **method** for granting access rights to at least one telecommunications channel shared by a plurality of subscriber stations and a corresponding **subscriber station** according to the characterising features of **Claims 1 and 11**, respectively, are provided for solving this problem.

The invention essentially consists in the transmission of access authorisation data to at least one subscriber station together with the information signals transmitted and, upon reception of the access authorisation data transmitted to the subscriber stations, the checking in an evaluation unit of the at least one subscriber station to assess whether these include an access threshold value. Said invention also consists in the comparison of the access threshold value with a random number or pseudo-random number and in granting to the at least one subscriber station the access right to a telecommunications channel depending on the result of the comparison, preferably on condition that the random number or pseudo-random number is greater than or equal to the access threshold value.

6. The invention has the **advantage** of avoiding access collisions due to the random distribution of access authorisations and of distinctly reducing the outlay in the subscriber stations, since access authorisation data are transmitted to the subscriber

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/DE 00/00431

stations.

7. The other international search report citation neither discloses nor suggests the subject matter of the present invention, since in comparison with the present invention it represents only a very general prior art in the field of granting of access rights in telecommunications networks.
8. The subject matter of **independent Claims 1 and 11** is therefore considered to be **novel** and **inventive** (PCT Article 33(2) and (3)).
9. **Claims 2-10** are dependent on Claim 1 and therefore **likewise** meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3) for **novelty** and **inventive step**.
10. The present invention is obviously also **industrially applicable** (PCT Article 33(4)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/00431

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Pursuant to PCT Rule 5.1(a)(ii), the introductory part of the description should have indicated documents **D1** and **D2**, which represent prior art relevant to the present application, and should have briefly outlined the relevant prior art contained therein.
2. Pursuant to PCT Rule 6.3(b), **each** independent claim should have been clearly delimited in the **two-part form** in relation to the closest prior art (e.g. document **D1**). In this respect, it should be noted that the document acknowledged on page 1, lines 18-24 of the description does not represent prior art within the meaning of PCT Rule 64.1(a).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/00431

VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

It is noted that the features that follow the expression "preferably" in line 20 of Claim 1 and the expression "in particular" in line 12 of Claim 11 do not restrict the scope of protection of Claims 1 and 11, respectively; in other words, said features are considered to be entirely optional (see PCT Gazette, Section IV, Chapter III, 4.6).

According to the present description (e.g. lines 15-24 of page 10), however, said features are essential for the definition of the invention.

Since Claims 1 and 11 do **not** clearly contain these features, they do not meet the requirement of PCT Article 6 in connection with PCT Rule 6.3(b) according to which **each independent claim must include all the technical features that are essential for the definition of the invention.**

3/pr/b - 1 -

5

Verfahren zur Vergabe von Zugriffsrechten auf einen
Telekommunikationskanal an Teilnehmerstationen eines
Telekommunikationsnetzes und Teilnehmerstation

10

Stand der Technik

Die Erfindung geht von einem Verfahren zur
Zugriffskontrolle, bzw. -Verwaltung auf einen
Telekommunikationskanal für eine Teilnehmerstation nach der
Gattung der unabhängigen Ansprüche aus.

Aus der noch nicht vorveröffentlichten deutschen
Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 19838832.2 ist bereits
ein Verfahren zur Zugriffskontrolle auf einen
Telekommunikationskanal eines Telekommunikationsnetzes für
mindestens eine Teilnehmerstation des
Telekommunikationsnetzes bekannt, wobei Informationssignale
an die mindestens eine Teilnehmerstation übertragen werden.

25

Vorteile der Erfindung

Das erfindungsgemäße Verfahren und die erfindungsgemäße
Teilnehmerstation mit den Merkmalen der unabhängigen
Ansprüche haben demgegenüber den Vorteil, daß mit den
Informationssignalen Zugriffsberechtigungsdaten zur
mindestens einen Teilnehmerstation übertragen werden, daß
bei Empfang der Zugriffsberechtigungsdaten in einer
Auswerteeinheit der mindestens einen Teilnehmerstation
geprüft wird, ob die Zugriffsberechtigungsdaten

Zugriffsberechtigungsdaten einen Zugriffsschwellwert umfassen, wobei der Zugriffsschwellwert mit einer Zufallszahl oder einer Pseudozufallszahl verglichen wird, und daß das Zugriffsrecht auf einen Telekommunikationskanal der mindestens einen Teilnehmerstation in Abhängigkeit des Vergleichsergebnisses, vorzugsweise unter der Bedingung, daß die Zufallszahl oder die Pseudozufallszahl größer oder gleich dem Zugriffsschwellwert ist, zugeteilt wird. Auf diese Weise läßt sich eine zufällige Verteilung der Zugangsberechtigung zu diesem Telekommunikationskanal für eine oder mehrere Teilnehmerstationen realisieren. Diese Zugriffskontrolle nimmt ein Minimum an Übertragungskapazität für die Übertragung der Informationssignale in Anspruch, da sie lediglich durch Übertragung des Zugriffsschwellwertes bewirkt wird.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im unabhängigen Anspruch 1 angegebenen Verfahrens möglich.

Besonders vorteilhaft ist es, daß in der Auswerteeinheit der mindestens einen Teilnehmerstation geprüft wird, ob die Zugriffsberechtigungsdaten Zugriffsberechtigungsinformationen mit Zugriffsklasseninformationen für mindestens eine vorgegebene Nutzerklasse umfassen, wobei in diesem Fall und unter der Voraussetzung, daß die mindestens eine Teilnehmerstation der mindestens einen vorgegebenen Nutzerklasse zugeordnet ist, der Zugriff auf einen Telekommunikationskanal der mindestens einen Teilnehmerstation in Abhängigkeit des Zugriffsklasseninformation für diese Nutzerklasse erteilt wird. Auf diese Weise können Teilnehmerstationen einer vorgegebenen Nutzerklasse selbst dann zur Nutzung des Telekommunikationskanals zugelassen werden, wenn sie aufgrund der zufälligen Verteilung mittels

Zugriffsschwellwert nicht zum Zugriff auf diesen Telekommunikationskanal berechtigt wären. So können beispielsweise Teilnehmerstationen von Notdiensten, wie der Polizei oder der Feuerwehr einer solchen vorgegebenen Nutzerklasse zugeordnet sein, die dann unabhängig von der zufälligen Verteilung durch entsprechende Zugriffsschwellwertinformationen priorisiert auf den Telekommunikationskanal zugreifen können.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß in der Auswerteeinheit der mindestens einen Teilnehmerstation geprüft wird, ob die Zugriffsberechtigungsdaten Prioritätsinformationen in Form eines Prioritätsschwellwertes umfassen, wobei in diesem Fall und unter der Voraussetzung, daß die mindestens eine Teilnehmerstation einer Prioritätsklasse mit einem Prioritätswert zugeordnet ist, der Prioritätswert mit dem Prioritätsschwellwert verglichen wird, und der Zugriff auf einen Telekommunikationskanal der mindestens einen Teilnehmerstation in Abhängigkeit des Vergleichsergebnisses, vorzugsweise unter der Bedingung, daß der Prioritätswert größer oder gleich dem Prioritätsschwellwert ist, erteilt wird. Auf diese Weise kann unter den zufällig für den Zugriff auf diesen Telekommunikationskanal berechtigten Teilnehmerstationen zusätzlich eine weitere Auswahl getroffen werden, die Teilnehmerstationen höherer Priorität für den Zugriff auf diesen Telekommunikationskanal bevorzugt. Auch auf diese Weise können Teilnehmerstationen von Notdiensten, wie der Polizei oder der Feuerwehr priorisiert werden, allerdings in Abhängigkeit der zufälligen Verteilung mittels Zugriffsschwellwert.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß in der Auswerteeinheit der mindestens einen Teilnehmerstation geprüft wird, ob die Zugriffsberechtigungsdaten

Teilnehmerdiensteinformationen umfassen, die für vom Telekommunikationsnetz angebotene Telekommunikationsdienste angeben, ob der Zugriff auf einen Telekommunikationskanal für die Anforderung eines solchen Telekommunikationsdienstes freigegeben ist. Für jede der nach den oben genannten Kriterien zugriffsberechtigten Nutzerklassen wird zusätzlich festgelegt, welche Telekommunikationsdienste über den Telekommunikationskanal angefordert werden können. Auf diese Weise wird wiederum Übertragungskapazität für die Übertragung der Informationssignale eingespart, da nicht von verschiedenen - nach den obigen Kriterien - zugriffsberechtigten Nutzerklassen unterschiedliche Telekommunikationsdienste angefordert werden können, sondern für jede dieser vorausgewählten Teilnehmerstationen lediglich die spezifizierten Telekommunikationsdienste über diesen Telekommunikationskanal angefordert werden können. Somit muß nur ein Minimum an Dienstinformationen mit den Informationssignalen übertragen werden.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß in der Auswerteeinheit der mindestens einen Teilnehmerstation geprüft wird, ob die Zugriffsberechtigungsdaten eine Auswerteinformation umfassen, die angibt, ob die Zugriffsberechtigungsdaten entweder einen Zugriffsschwellwert oder Zugriffsklasseninformationen umfassen, und daß die Zugriffsberechtigungsdaten entsprechend dem Prüfergebnis in der mindestens einen Teilnehmerstation ausgewertet werden. Auf diese Weise kann die für die Übertragung der Informationssignale erforderliche Übertragungskapazität weiter reduziert werden, in dem die Zugriffsberechtigungsinformationen entweder nur den Zugriffsschwellwert oder nur die Zugriffsklasseninformationen, jedoch nicht beides zusammen umfassen.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Zugriff auf diesen Telekommunikationskanal der mindestens einen Teilnehmerstation in Abhängigkeit des Nachrichtenverkehrsaufkommens auf mindestens einem Telekommunikationskanal freigegeben wird. Auf diese Weise lässt sich eine optimale Verteilung der Ressourcen des Telekommunikationsnetzes auf die Teilnehmerstationen bei bestmöglicher Nutzung der Übertragungskapazität erzielen.

10 Zeichnung

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Figur 1 einen Ausschnitt aus einem Telekommunikationsnetz,
Figur 2 ein Blockschaltbild einer erfindungsgemäßen Teilnehmerstation,
Figur 2a ein erstes Bitmuster für die Zuteilung des Zugriffs auf einen Telekommunikationskanal,
Figur 3b ein zweites Bitmuster für die Zuteilung des Zugriffs auf einen Telekommunikationskanal,
Figur 3c ein drittes Bitmuster für die Zuteilung des Zugriffs auf einen Telekommunikationskanal, und
Die Figuren 4a, 4b und 4c einen Ablaufplan für die Funktionsweise einer Auswerteeinheit der erfindungsgemäßen Teilnehmerstation.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

30 In Figur 1 kennzeichnet 100 eine Basisstation eines als Mobilfunknetz ausgebildeten Telekommunikationsnetzes. Ein solches Mobilfunknetz ist normalerweise zellular aufgebaut, wobei jede Funkzelle des Mobilfunknetzes von einer Basisstation versorgt wird. Die Basisstation 100 spannt also eine Funkzelle im Mobilfunknetz auf, in der gemäß Figur 1

eine erste Teilnehmerstation 5, eine zweite
Teilnehmerstation 10, eine dritte Teilnehmerstation 15 und
eine vierte Teilnehmerstation 20 angeordnet sind. Bei den
5 vier Teilnehmerstationen 5, 10, 15, 20 soll es sich
beispielhaft um Mobilstationen, wie beispielsweise
Mobiltelefone, Funktelefone, oder dergleichen handeln. Bei
den hier beschriebenen Ausführungsbeispielen sollen also die
erste Teilnehmerstation 5 als erste Mobilstation, die zweite
10 Teilnehmerstation 10 als zweite Mobilstation, die dritte
Teilnehmerstation 15 als dritte Mobilstation und die vierte
Teilnehmerstation 20 als vierte Mobilstation ausgebildet
sein.

Ein Netzbetreiber des Mobilfunknetzes bietet eine
15 vorgegebene Anzahl von Telekommunikationsdiensten an. Im
folgenden sollen beispielhaft drei verschiedene
Telekommunikationsdienste vom Netzbetreiber angeboten werden
können. Dabei kann als ein erster Telekommunikationsdienst
beispielsweise ein Dienst für die Versendung kleiner
20 Datenpakete vorgesehen sein, der von den Mobilstationen
5,10,15,20 benutzt werden kann, um kleine Datenpakete an die
Basisstation 100 über einen wahlfreien Zugriffskanal 30, der
im folgenden beispielhaft als RACH (Random Access Channel)
ausgebildet sein soll, zu übertragen. Als ein zweiter
25 Telekommunikationsdienst kann beispielsweise ein Dienst zum
Versenden größerer Paketdaten vorgesehen sein, bei dem der
RACH 30 von den Mobilstationen 5,10,15,20 benutzt werden
darf, um gesonderte Datenkanäle zur Paketdatenübertragung
anzufordern. Als ein dritter Telekommunikationsdienst kann
30 beispielsweise ein Dienst zur Sprach-, bzw.
leitungsgebundenen Datenübertragung vorgesehen sein, bei dem
der RACH 30 von den Mobilstationen 5,10,15,20 benutzt werden
darf, um Sprach- und/oder Datenübertragungen einzuleiten
oder fortzusetzen.

Die drei Telekommunikationsdienste können einzeln und/oder in beliebiger Kombination den Mobilstationen 5,10,15,20 vom Netzbetreiber erlaubt werden.

- 5 Die Telekommunikationsdienste müssen dabei von der entsprechenden Mobilstation über die Basisstation 100 beim Netzbetreiber angefordert werden. Die Telekommunikationsdienste werden üblicherweise über den RACH 30 von den Mobilstationen 5,10,15,20 angefordert oder zugänglich gemacht. Über den RACH 30 können in der Regel Nachrichten von mehreren Mobilstationen an die Basisstation 100 gesendet werden. Auf diese Weise können Nachrichten verschiedener Mobilstationen miteinander kollidieren. Die Basisstation 100 bestätigt daher ordnungsgemäß empfangene Nachrichten, in dem sie entsprechende Bestätigungs- oder Quittierungsinformationen auf einem anderen, in Figur 1 nicht dargestellten Kanal, beispielsweise einem Paging-Kanal, an diejenigen Mobilstationen zurücksendet, deren Nachrichten sie ordnungsgemäß empfangen hat.
- 20 Für den Fall, daß die Nachricht einer Mobilstation auf dem RACH 30 mit einer anderen Nachricht kollidiert, findet kein ordnungsgemäßer Empfang dieser Nachricht in der Basisstation 100 statt, so daß die Basisstation 100 auch keine Bestätigungsinformation an die entsprechende Mobilstation zurücksenden kann. Die Mobilstation sendet daher meist nach einer vorgegebenen Zeit, in der keine Bestätigungsinformation von der Basisstation 100 empfangen wurde, die Nachricht erneut über den RACH 30 zur Basisstation 100. Auf diese Weise droht eine Überlastung des RACH 30, der somit die benutzerinitiierte Anforderung von Telekommunikationsdiensten durch die entsprechenden Mobilstationen durch seine begrenzte Übertragungskapazität beschränkt.

Eine Überlastung des RACH 30 kann dadurch vermieden werden, daß der Netzbetreiber den Zugriff auf den RACH für die einzelnen Mobilstationen 5,10,15,20 gezielt einschränkt.

5 Dabei kann der Zugriff auf den RACH beispielsweise nur für bestimmte Nutzerklassen von Mobilstationen vorübergehend oder dauerhaft bevorrechtigt erlaubt werden. Gemäß den beschriebenen Ausführungsbeispielen nach Figur 1 ist eine erste Nutzerklasse 35 vorgesehen, die die erste Mobilstation 5 und die zweite Mobilstation 10 umfaßt. Weiterhin ist eine 10 zweite Nutzerklasse 40 vorgesehen, die die dritte Mobilstation 15 und die vierte Mobilstation 20 umfaßt. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, für jede Mobilstation eine eigene Nutzerklasse vorzusehen. Es könnte auch vorgesehen sein, Nutzerklassen mit unterschiedlicher Anzahl von 15 Mobilstationen vorzusehen. Weiterhin ist es möglich, mehr als zwei Mobilstationen in einer Nutzerklasse vorzusehen. Der Netzbetreiber kann nun den einzelnen Mobilstationen in Abhängigkeit ihrer Zugehörigkeit zu einer der beiden Nutzerklassen 35,40 der Zugriff auf den RACH freigegeben werden. Das bedeutet, daß den beiden Mobilstationen 5,10 der ersten Nutzerklasse 35 gleiche Rechte für das Senden auf dem RACH zugeteilt werden. In analoger Weise werden auch den 20 Mobilstationen 15,20 der zweiten Nutzerklasse 40 gleiche Rechte für das Senden auf dem RACH zugeteilt.

25 Der Netzbetreiber informiert die einzelnen Mobilstationen 5,10,15,20 durch Informationssignale, die von der Basisstation 100 an die jeweilige Mobilstation 5,10,15,20 übertragen werden, welche Rechte für das Senden auf dem RACH der entsprechenden Mobilstation 5,10,15,20 zugeteilt sind. Dies wird stellvertretend für alle Mobilstationen 5,10,15,20 im folgenden anhand der Zuteilung der Rechte für das Senden 30 auf dem RACH an die erste Mobilstation 5 gemäß Figur 1 beschrieben.

Dabei überträgt die Basisstation 100 zu vorgegebenen Zeiten Informationssignale an die erste Mobilstation 5. Die Informationssignale können dabei gemäß Figur 1 über einen Signalisierungskanal 25, der im folgenden beispielhaft als Broadcast Control Channel BCCH ausgebildet sein soll, übertragen werden. Dabei wird mit den Informationssignalen zu den vorgegebenen Zeiten jeweils ein Bitmuster an die erste Mobilstation 5 übertragen. Das Bitmuster kann in einer ersten Ausführungsform Informationen darüber enthalten, zu welchem Zweck und für welche Mobilstationen der Zugriff auf den RACH erlaubt ist .

Bei den möglichen Zugriffszwecken handelt es sich dabei beispielsweise um die bereits oben beschriebenen Fälle, wie das Versenden kleiner Datenpakete, die Kanalanforderung für größere Paketdaten und die Kanalanforderung für Sprach-/Datendienste.

Ein weiterer möglicher Zugriffszweck ist jedoch auch das Versenden von Signalisierungsinformationen von der Teilnehmerstation zur Basisstation, die dem Aufrechterhalten und/oder der Modifikation von bereits bestehenden Verbindungen dienen.

Da das von der Basisstation gesendete Bitmuster nicht nur zur ersten Mobilstation 5, sondern auch zu allen anderen Mobilstationen 10,15,20 ebenfalls über den Signalisierungskanal 25, der wie beschrieben als BCCH und damit als Punkt-zu-Mehrpunkt-Kanal ausgebildet ist, so daß alle Mobilstationen die gleichen Informationen zur gleichen Zeit erhalten, gesendet wird, um diesen die ihnen zugeteilten RACH-Zugriffsrechte mitzuteilen, umfaßt das Bitmuster die zugeteilten Zugriffsrechte für jede Nutzerklasse 35,40.

Eine zufällige Streuung der Zugriffsberechtigung auf den RACH 30 über einen Teil der Mobilstationen 5,10,15,20 wird erreicht, indem auf dem BCCH 25 ein Zugriffsschwellwert S

gesendet wird. In Figur 2 ist beispielhaft ein
Blockschatzbild der ersten Mobilstation 5 dargestellt. Die
erste Mobilstation 5 umfaßt dabei eine Sende-
/Empfangseinheit 65 mit einer Sende-/Empfangsantenne 70. Die
5 Sende-/Empfangseinheit 65 ist außerdem an eine
Auswerteeinheit 60 angeschlossen, die auf eine
Zugriffsberechtigungskarte 75, beispielsweise eine SIM-Karte
(Subscriber-Identity-Module) zugreift. In Figur 2 sind nur
die für die Beschreibung der Erfindung erforderlichen
10 Elemente der ersten Mobilstation 5 dargestellt. Das
erfindungsgemäße Verfahren wird im folgenden beispielhaft
anhand der ersten Mobilstation 5 beschrieben, wobei die
zweite Mobilstation 10, die dritte Mobilstation 15 und die
vierte Mobilstation 20 ebenfalls den gemäß Figur 2
15 beschriebenen Aufbau aufweisen. Die erste Mobilstation 5
empfängt mittels ihrer Sende-/Empfangseinheit 65 die über
den BCCH 25 übertragenen Informationssignale, die den
Zugriffsschwellwert S umfassen. Der Zugriffsschwellwert S
wird der Auswerteeinheit 60 zugeführt. Die Auswerteeinheit
20 60 zieht vor jedem Zugriff der ersten Mobilstation 5 auf dem
RACH 30 eine Zufalls- oder
Pseudozufallszahl R und prüft, ob die Zufalls- oder
Pseudozufallszahl R mindestens so groß wie der
Zugriffsschwellwert S ist. Nur dann ist ein Zugriff auf den
25 RACH 30 erlaubt. Dabei gilt beispielsweise, daß der
Zugriffsschwellwert S aus dem Intervall $\{0,1...n+1\}$ und die
Zufalls- oder Pseudozufallszahl R aus dem Intervall $\{0,1...n\}$
ist. Dadurch kann die Nutzung des RACH 30 mit dem
Zugriffsschwellwert S = n + 1 für alle Mobilstationen
30 5,10,15,20 eingeschränkt, das heißt der Zugriff auf den RACH
30 verhindert werden. Wird die Zufalls- oder
Pseudozufallszahl R mittels einer gleich verteilten
Zufallsfunktion aus dem entsprechenden Intervall $\{0,1,...n\}$
gezogen, so ist die Wahrscheinlichkeit zum Zugriff auf den
35 RACH 30 für alle Mobilstationen 5,10,15,20 gleich.

Im folgenden wird anhand der Figuren 3a und 3b ein erstes Ausführungsbeispiel beschrieben. Zugriffsberechtigungsdaten 45, 50, 55 sind im ersten Ausführungsbeispiel und den weiteren Ausführungsbeispielen als Bitmuster ausgeführt, wobei die Zugriffsberechtigungsdaten 45, 50, 55 mit den Informationssignalen an die Mobilstationen 5, 10, 15, 20 übertragen werden und wobei die Zugriffsberechtigungsdaten 45, 50, 55 die Informationen über die Rechte zur Nutzung des RACH 30 umfassen. Im ersten Ausführungsbeispiel werden an jede Mobilstation 5, 10, 15, 20 Informationssignale übertragen, die jeweils ein Bitmuster, bestehend aus 10 Bits, umfassen. Dabei ist ein erstes Bit ein Auswertebit S4. Die Figur 3a zeigt den Fall, in dem das Auswertebit $S_4 = 0$ ist. Das zweite Bit ist dann ein erstes Zugriffsschwellwert-Bit S_3 , daß dritte Bit ein zweites Zugriffsschwellwert-Bit S_2 , daß vierte Bit ein drittes Zugriffsschwellwert-Bit S_1 und das fünfte Bit ein vierter Zugriffsschwellwert-Bit S_0 . Mit den vier Zugriffsschwellwert-Bits S_3, S_2, S_1, S_0 lassen sich an diesem Beispiel $2^4 = 16$ Zugriffsschwellwerte S vom Netzbetreiber an die Mobilstationen 5, 10, 15, 20 übertragen, wobei über den BCCH 25 zu allen Mobilstationen 5, 10, 15, 20 der gleiche Zugriffsschwellwert S übertragen wird. Je nach dem aktuellen Nachrichtenverkehrsaufkommen im Telekommunikationsnetz kann der Zugriffsschwellwert S dabei größer oder kleiner eingestellt, daß heißt verändert bzw. angepaßt werden. Bei 16 möglichen Zugriffsschwellwerten S können maximal 16 Zugriffsklassen für die Mobilstationen 5, 10, 15, 20 gebündelt werden, wobei die Zugehörigkeit einer Mobilstation 5, 10, 15, 20 zu einer der 16 Zugriffsklassen vom Ziehen einer von 16 Zufalls- oder Pseudozufallszahlen R in der jeweiligen Auswerteeinheit der Mobilstation 5, 10, 15, 20 abhängt und sich somit bei jedem neuen Ziehvorgang ändern kann. Das sechste Bit im ersten Bitmuster 45 ist ein erstes Telekommunikationsdienst-Bit D2, das siebte Bit ist ein

zweites Telekommunikationsdienst-Bit D1 und das achte Bit
ist ein drittes Telekommunikationsdienst-Bit D0. Das erste
Telekommunikationsdienst-Bit D2 gibt an, ob der erste
Telekommunikationsdienst genutzt werden kann, das zweite
Telekommunikationsdienst-Bit D1 gibt an, ob der zweite
Telekommunikationsdienst genutzt werden kann und das dritte
Telekommunikationsdienst-Bit D0 gibt an, ob der dritte
Telekommunikationsdienst genutzt werden kann. Es kann
vereinbart werden, das ein Telekommunikationsdienst dann
nutzbar ist, wenn das zugehörige Telekommunikationsdienst-
Bit gesetzt ist.

Die Mobilstationen 5,10,15,20 können zusätzlich in
sogenannte Prioritätsklassen 80,85 eingeteilt sein. Gemäß
Figur 1 ist die vierte Mobilstation 20 in eine erste
Prioritätsklasse 80 eingeteilt. Die erste Mobilstation 5 und
die dritte Mobilstation 15 sind gemäß Figur 1 in eine zweite
Prioritätsklasse 85 eingeteilt. Die zweite Mobilstation 10
ist gemäß Figur 1 in keine Prioritätsklasse eingeteilt. Das
neunte Bit des ersten Bitmusters 45 ist ein erstes
Prioritätsbit P1 und das zehnte Bit des ersten Bitmusters 45
ist ein zweites Prioritätsbit P0. Somit kann über das erste
Bitmuster 45 ein Prioritätsschwellwert P mit vier
verschiedene Werten zu den Mobilstationen 5,10,15,20
übertragen werden. Es sind daher maximal vier
Prioritätsklassen mit jeweils unterschiedlicher Priorität
durch den Prioritätsschwellwert P unterscheidbar. Gemäß
Figur 1 sind nur zwei der gemäß Figur 3a möglichen vier
Prioritätsklassen dargestellt. So könnte beispielsweise die
erste Prioritätsklasse 80 eine Prioritätsklasse für
Notdienste wie beispielsweise der Polizei oder der Feuerwehr
mit dem höchsten Prioritätswert 4 darstellen. Die zweite
Prioritätsklasse 85 könnte beispielsweise eine
Prioritätsklasse für einen städtischen Energieversorger mit
einem etwas niedrigeren Prioritätswert 3 darstellen. Falls

eine Mobilstation 5,10,15,20 zu einer Prioritätsklasse gehört, so ist der zugehörige Prioritätswert auf der Zugangsberechtigungskarte 75 abgelegt und kann dort von der Auswerteeinheit 60 ermittelt werden. Von den Mobilstationen 5,10,15,20, die eine Zufalls- oder Pseudozufallszahl R größer oder gleich den Zugriffsschwellwert S ziehen, erhalten dann nur diejenigen Zugriffsberechtigung auf den RACH 30, deren Prioritätswert auch größer oder gleich dem Prioritätsschwellwert P ist. Im Falle der zweiten 10 Mobilstation 10, die keiner Prioritätsklasse zugeordnet ist, kann dabei vorgesehen sein, daß ihre Auswerteeinheit einen Zufalls- oder Pseudozufallsprioritätswert aus den vier möglichen Prioritätswerten zieht und den gezogenen Prioritätswert mit den übertragenen Prioritätsschwellwert P vergleicht und die Zugriffsberechtigung für den RACH 30 erhält, wenn der gezogene Zufalls- oder 15 Pseudozufallsprioritätswert größer oder gleich dem Prioritätsschwellwert P ist. Vorausgesetzt ist dabei, daß auch die von der Auswerteeinheit der zweiten Mobilstation 10 gezogenen Zufalls- oder Pseudozufallszahl R größer oder gleich dem Zugriffsschwellwert S ist. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, daß die Mobilstationen, die keiner Prioritätsklasse angehören, keinen Vergleich mit dem Prioritätsschwellwert P durchführen müssen, sondern 20 lediglich eine Zufalls- oder Pseudozufallszahl R ziehen müssen, die größer oder gleich dem Zugriffsschwellwert S ist, um auf den RACH 30 zugreifen zu dürfen. Eine Mobilstation ist dann keiner Prioritätsklasse zugeordnet, wenn auf der eingeschobenen Zugangsberechtigungskarte 75 25 kein Prioritätswert abgelegt ist.

Es kann auch vorgesehen sein, daß in einem Speicher der Auswerteeinheit ein vorgegebener Prioritätswert abgespeichert ist, der einem der vier möglichen Prioritätswerte entspricht. Für den Fall, daß die 30 Auswerteeinheit 60 auf der Zugangsberechtigungskarte 75

keinen Prioritätswert ermittelt, kann sie den vorgegebenen Prioritätswert zum Vergleich mit dem Prioritätsschwellwert P in der beschriebenen Weise verwenden.

5 In Figur 3b ist ein zweites Bitmuster 50 mit ebenfalls einer Bitlänge von 10 Bit dargestellt, wobei der Aufbau des zweiten Bitmuster 50 dem Aufbau des ersten Bitmusters 45 entspricht mit Ausnahme der Tatsache, daß das Auswertebit S4 auf 1 gesetzt ist und daher das zweite Bit, das dritte Bit, das vierte Bit und das fünfte Bit des zweiten Bitmusters 50 nicht mehr als Schwellwertbits sondern als Zugriffsklassenbits definiert sind. So ist das zweite Bit des zweiten Bitmusters 50 ein erstes Zugriffsklassenbit Z3, das dritte Bit des zweiten Bitmusters 50 ein zweites Zugriffsklassenbit Z2, das vierte Bit des zweiten Bitmusters 50 ein drittes Zugriffsklassenbit Z1 und das fünfte Bit des zweiten Bitmusters 50 ein vierter Zugriffsklassenbit Z0. Das erste Zugriffsklassenbit Z3 steht für die erste Nutzerklasse 35, das zweite Zugriffsklassenbit Z2 steht für die zweite Nutzerklasse 40, das dritte Zugriffsklassenbit Z1 steht für eine dritte, in Figur 1 nicht dargestellte Nutzerklasse und das vierte Zugriffsklassenbit Z0 steht für eine vierte in Figur 1 ebenfalls nicht dargestellte Nutzerklasse. Die Zugriffsklassenbits werden in ihrer Gesamtheit auch als Zugriffsklasseninformationen bezeichnet.
10 Gemäß Figur 1 sind alle Mobilstationen 5,10,15,20 der ersten Nutzerklasse 35 oder der zweiten Nutzerklasse 40 zugeordnet. Weitere, in Figur 1 nicht dargestellte Mobilstationen können ebenfalls der ersten Nutzerklasse 35 oder der zweiten Nutzerklasse 40 zugeordnet sein. Sie können aber auch der dritten Nutzerklasse oder der vierten Nutzerklasse oder gar keiner Nutzerklasse zugeordnet sein. Wenn ein Zugriffsklassenbit im zweiten Bitmuster 50 den Wert 0 hat, daß heißt nicht gesetzt ist, so dürfen alle Mobilstationen der zugeordneten Nutzerklasse auf den RACH 30 zugreifen.
15
20
25
30
35

Wenn ein Zugriffsklassenbit des zweiten Bitmusters 50 auf 1 gesetzt ist, so darf keine Mobilstation der zugeordneten Nutzerklasse auf den RACH 30 zugreifen.

5 Alle Mobilstationen, die auf den RACH 30 zugreifen dürfen, können diejenigen Telekommunikationsdienste nutzen, deren zugeordnete Telekommunikationsdienstbits im ersten Bitmuster 45 bzw. im zweiten Bitmuster 50 gesetzt sind.

10 Es kann auch vorgesehen sein, daß in einem Speicher der Auswerteeinheit ein vorgegebener Prioritätswert abgespeichert ist, der einem der vier möglichen Prioritätswerte entspricht. Für den Fall, daß die Auswerteeinheit 60 auf die Zugangsberechtigungskarte 75 keinen Prioritätswert ermittelt, kann sie den vorgegebenen Prioritätswert zum Vergleich mit dem Prioritätsschwellwert P in der beschriebenen Weise verwenden.

20 Die Zugehörigkeit zu einer Nutzerklasse entnimmt die Auswerteeinheit der entsprechenden Mobilstation ebenfalls von der Zugangsberechtigungskarte 75. Ist dort keine Nutzerklasse gespeichert, so erkennt die Auswerteeinheit der entsprechenden Mobilstation, daß diese keiner Nutzerklasse angehört.

25 Wenn das Auswertebit S4 auf 1 gesetzt ist, ist kein Zugriff von Mobilstationen auf den RACH 30 möglich, die keiner Nutzerklasse angehören.

30 Im folgenden wird am Beispiel für ein mit dem Informationssignal übertragenes Bitmuster der Bitlänge von 10 Bit beschrieben. Bei diesem Beispiel wird die Bitfolge „auf 0 1000 011 01“ an die Mobilstationen 5,10,15,20 von der Basisstation 100 über den BCCH 25 gesendet. Das bedeutet, daß die Mobilstationen, die einer Nutzerklasse zugeordnet

sind, wie Mobilstationen behandelt werden, die keiner Nutzerklasse zugeordnet sind, da das Auswertebit S4 nicht gesetzt ist. Durch die Zugriffsschwellwert-Bits S3,S2,S1,S0 wird der Zugriffsschwellwert S binär kodiert und durch die Prioritätsbits P1,P0 wird der Prioritätsschwellwert P binär kodiert. Für den Zugriffsschwellwert S ergibt sich somit ein Wert von 8 und für den Prioritätsschwellwert P ein Wert von 1. Ist eine Mobilstation nach Auswertung von P und S zugriffsberechtigt, so darf sie den RACH jedoch lediglich zur Kanalanforderung für größere Paketdatendienste und für Sprach-/Datendienste nutzen. Aufgrund der obigen Einstellung für die Dienstinformation ist es solchen Mobilstationen NICHT erlaubt, den RACH für die Versendung kleiner Datenpakete zu nutzen.

Das zweite, dritte, vierte und fünfte Bit des ersten Bitmusters 45 bzw. des zweiten Bitmusters 50 stellen Zugriffsberechtigungsinformationen dar, die beim ersten Bitmuster 45 den Zugriffsschwellwert S und beim zweiten Bitmuster 50 die Zugangsberechtigung für die vier Nutzerklassen angeben. Das erste Bit bestimmt dabei, ob das zweite bis fünfte Bit gemäß dem ersten Bitmuster 45 oder gemäß dem zweiten Bitmuster 50 interpretiert wird.

In einem zweiten Ausführungsbeispiel wird in Fig 3c ein drittes Bitmuster 55 mit den Informationssignalen von der Basisstation 100 zu den Mobilstationen 5,10,15,20 übertragen, daß eine Bitlänge von 13 Bit aufweist. Das dritte Bitmuster 55 weist kein Auswertebit S4 auf und umfaßt daher sowohl die Zugriffsschwellwert-Bits S3,S2,S1,S0 als auch die Zugriffsklassenbits Z3,Z2,Z1,Z0. Zusätzlich umfaßt das dritte Bitmuster 55 wie auch das erste Bitmuster 45 und das zweite Bitmuster 50 die Telekommunikationsdienstbits D2,D1,D0 und die Prioritätsbits P1,P0. Mobilstationen, die einer Nutzerklasse angehören, für die das zugehörigen Zugriffsklassenbit = 0 ist, können unabhängig vom

Zugriffsschwellwert S und vom Prioritätsschwellwert P und damit ggf. ohne deren Auswertung in der Auswerteeinheit 60 auf den RACH 30 zugreifen. Mobilstationen, die einer Nutzerklasse angehören, deren zugeordnetes

5 Zugriffsklassenbit auf 1 gesetzt ist, sowie Mobilstationen, die keiner Nutzerklasse angehören, müssen zur Ermittlung ihrer Zugriffsberechtigung auf den RACH 30 die bereits im ersten Ausführungsbeispiel beschriebenen Zugriffsschwellwert - und ggf. zusätzlich die im ersten Ausführungsbeispiel beschriebenen Prioritätsschwellwertauswertung durchführen.

10 Als Beispiel wird die folgende Bitfolge betrachtet: „1000 0110 011 01“. Dies bedeutet, daß eine Zugriffsschwelle S = 8 gewählt wurde, daß die Mobilstationen der ersten Nutzerklasse 35 und der vierten, in Figur 1 nicht

15 dargestellten Nutzerklasse unabhängig von einer Auswertung des Zugriffsschwellwertes S und ggf. des Prioritätsschwellwertes P auf den RACH 30 zugreifen dürfen, daß die Mobilstationen der zweiten Nutzerklasse 40 und der in Figur 1 nicht dargestellten dritten Nutzerklasse nicht

20 ohne Auswertung des Zugriffsschwellwertes S und ggf. des Prioritätsschwellwertes auf den RACH 30 zugreifen dürfen.

25 Für den Prioritätsschwellwert P ergibt sich ein Wert von 1. Die zugriffsberechtigten Mobilstationen dürfen den RACH nicht zur Versendung kleiner Datenpakte nutzen, jedoch dürfen sie auf dem RACH Kanalanforderungen für größere Paketdatendienste und Sprach-/Datendienste senden. Im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel ist es beim zweiten Ausführungsbeispiel möglich, daß neben Mobilstationen, die aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu einer Nutzerklasse auf den RACH 30 zugreifen dürfen, auch solche Mobilstationen auf den RACH 30 zugreifen dürfen, die eine Zufalls- oder Pseudozufallszahl R größer gleich dem Zugriffsschwellwert S ziehen und ggf. einen Prioritätswert oberhalb des Prioritätsschwellwertes P aufweisen.

Im Vergleich zum ersten Bitmuster und zum zweiten Bitmuster enthalten beim dritten Bitmuster die
Zugriffsberechtigungsinformationen sowohl die
Zugriffsschwellwertbits S3, S2, S1, S0 als auch die
5 Zugriffsklassenbits Z3, Z2, Z1, Z0.

Die im ersten, zweiten und dritten Bitmuster 45, 50 ,55 verwendeten Anzahlen von Bits für den Zugriffssschwellwert S, die Zugriffsklasseninformation Z0, Z1, Z2, Z3, den
10 Prioritätsschwellwert P und die Teilnehmerdiensteinformationen D0, D1, D2 sind lediglich beispielhaft zu verstehen und können, beispielsweise zum umfangreicheren Signalisieren erhöht und zur Bandbreitenreduktion verringert werden. In diesem Fall
15 ändert sich gegebenenfalls auch die Gesamtlänge der Bitmuster 45, 50, 55. Gegebenenfalls können einzelne der Informationskomponenten auch gänzlich ausgelassen werden.

In den Figuren 4a, 4b und 4c ist ein Ablaufplan für die
20 Funktionsweise der Auswerteeinheit 60 dargestellt. Bei einem Programmfpunkt 200 prüft die Auswerteeinheit 60, ob die über den BCCH 25 empfangenen Informationssignale ein Bitmuster der Bitlänge von 10 Bit umfassen. Ist dies der Fall, so wird zu einem Programmfpunkt 205 verzweigt, andernfalls wird zu
25 einem Programmfpunkt 280 verzweigt. Beim Programmfpunkt 205 prüft die Auswerteeinheit 60, ob das Auswertebit S4 = 0 ist. Ist dies der Fall, so wird zu einem Programmfpunkt 210 verzweigt, andernfalls wird zu einem Programmfpunkt 230 verzweigt. Bei Programmfpunkt 210 ermittelt die
30 Auswerteeinheit 60 aus den Zugriffsschwellwertbits S3,S2,S1,S0 den Zugriffsschwellwert S und zieht eine Zufalls- oder Pseudozufallszahl R aus der Menge der möglichen Zugriffsschwellwerte S, wobei der größtmögliche Zugriffsschwellwert S für das Ziehen der Zufalls- oder
35 Pseudozufallszahl R ausgenommen sein kann. Anschließend wird

zu einem Programmfpunkt 215 verzweigt. Bei Programmfpunkt 215 prüft die Auswerteeinheit 60, ob die Zufalls- oder Pseudozufallszahl R größer oder gleich dem Zugriffsschwellwert S ist. Ist dies der Fall, so wird zu einem Programmfpunkt 220 verzweigt, andernfalls wird das Programm verlassen. Bei Programmfpunkt 220 prüft die Auswerteeinheit 60, ob auf der Zugangsberechtigungskarte 75 ein Prioritätswert einer zugehörigen Prioritätsklasse gespeichert ist. Ist dies der Fall, so wird zu einem Programmfpunkt 225 verzweigt, andernfalls wird zu einem Programmfpunkt 290 verzweigt. Bei Programmfpunkt 290 prüft die Auswerteeinheit 60, ob in einem ihr zugeordneten Speicher ein vorgegebener Prioritätswert abgelegt ist. Ist dies der Fall, so wird zum Programmfpunkt 225 verzweigt, andernfalls wird zu einem Programmfpunkt 245 verzweigt. Bei Programmfpunkt 225 ermittelt die Auswerteeinheit 60 aus dem empfangenen Bitmuster den Prioritätsschwellwert P. Anschließend wird zu einem Programmfpunkt 240 verzweigt. Bei Programmfpunkt 240 prüft die Auswerteeinheit 60, ob der Prioritätswert größer oder gleich der Prioritätsschwelle P ist. Ist dies der Fall, so wird zum Programmfpunkt 245 verzweigt, andernfalls wird das Programm verlassen. Bei Programmfpunkt 245 ermittelt die Auswerteeinheit 60 aus dem Bitmuster anhand der Telekommunikationsdienstbits die nutzbaren Telekommunikationsdienste. Anschließend wird zu einem Programmfpunkt 250 verzweigt. Bei Programmfpunkt 250 gibt die Auswerteeinheit 60 den Zugriff der zugehörigen Mobilstation auf den RACH 30 zur Nutzung der nutzbaren Telekommunikationsdienst frei. Anschließend wird das Programm verlassen. Bei Programmfpunkt 230 prüft die Auswerteeinheit 60, ob auf der Zugangsberechtigungskarte 75 die Zugehörigkeit zu einer Nutzerklasse gespeichert ist. Ist dies der Fall, so wird zu einem Programmfpunkt 235 verzweigt, andernfalls wird das Programm verlassen. Bei Programmfpunkt 235 prüft die Auswerteeinheit 60 anhand der

Zugriffsklassenbits, ob die anhand der Zugangsberechtigungskarte 75 ermittelte Nutzerklasse der Mobilstation für den Zugriff auf den RACH 30 zulässig ist.

5 Ist dies der Fall, so wird zu Programmpunkt 245 verzweigt, andernfalls wird das Programm verlassen. Bei Programmpunkt 280 hat die Auswerteeinheit 60 erkannt, daß ein Bitmuster mit der Bitlänge von 13 Bit empfangen wurde und prüft, ob auf der Zugangsberechtigungskarte 75 eine Zugehörigkeit der zugehörigen Mobilstation zu einer Nutzerklasse gespeichert

10 ist. Weiterhin wird bei Programmpunkt 280 geprüft, ob die Nutzerklasse zu einer ersten Gruppe von Nutzerklassen oder zu einer zweiten Gruppe von Nutzerklassen gehört. Die erste Gruppe von Nutzerklassen wird im folgenden auch als normalprivilegiert bezeichnet. Die zweite Gruppe von

15 Nutzerklassen wird im folgenden auch als bevorrechtigt bezeichnet. Falls bei Programmpunkt 280 erkannt wird, daß auf der Zugangsberechtigungskarte 75 eine Zugehörigkeit der zugehörigen Mobilstation zu der bevorrechtigten Nutzerklasse besteht, so verzweigt das Programm zu Programmpunkt 285.

20 Andernfalls, d.h. falls auf der Zugangsberechtigungskarte 75 keine Zugehörigkeit der Mobilstation zu einer Nutzerklasse erkannt wird oder wenn die normalprivilegierte Nutzerklasse erkannt wird, so verzweigt das Programm zu Programmpunkt 210. Ist dies der Fall, so wird zu einem Programmpunkt 285

25 verzweigt, andernfalls wird zu einem Programmpunkt 210 verzweigt. Bei Programmpunkt 285 prüft die Auswerteeinheit 60 anhand der Zugriffsklassenbits bei Z3,Z2,Z1,Z0 des empfangenen Bitmusters ob die für die Mobilstation ermittelte Nutzerklasse für den Zugriff auf den RACH 30

30 berechtigt ist. Ist dies der Fall, so wird zu Programmpunkt 245 verzweigt, andernfalls wird zu Programmpunkt 210 verzweigt.

In allen Fällen, in denen das Programm nicht ausgehend vom Programmpunkt 250 verlassen wird, wird von der

35 Auswerteeinheit 60 keine Zugriffserlaubnis auf den RACH 30

für die zugeordnete Mobilstation 5 ermittelt. Nach der Beendigung des Programms teilt die Mobilstation dem Benutzer mit, daß der Zugriff auf den RACH 30 nicht möglich war und erwartet weitere Eingaben des Benutzers. Alternativ dazu wird durch eine in der Mobilstation realisierte Warteschleife das Programm neu durchlaufen, so daß das nachfolgende Informationssignal mit dem nachfolgenden Bitmuster abgewartet und zur Ermittlung der Zugangsberechtigung auf den RACH 30 ausgewertet wird.

Die Informationssignale werden von der Basisstation 100 zu der Mobilstation 5,10,15,20 zu vorgegebenen Zeiten, vorzugsweise in regelmäßigen Abständen übertragen. Der Netzbetreiber kann den Zugriff auf den RACH in Abhängigkeit des Nachrichtenverkehrsaufkommens im Telekommunikationsnetz und damit in Abhängigkeit einer erwarteten Auslastung des RACH 30 für die einzelnen Mobilstationen 5,10,15,20 gemäß dem beschriebenen Verfahren erlauben oder sperren. Da sich das Nachrichtenverkehrsaufkommen im Telekommunikationsnetz mit der Zeit verändert, ändert sich auch die erwartete Auslastung des RACH 30 mit der Zeit, so daß Zugriff auf den RACH in der Regel zu verschiedenen Zeiten mittels entsprechend veränderter Bitmusterbelegung den verschiedenen Mobilstationen 5,10,15,20 zugeteilt wird.

Eine Entlastung des RACH 30 kann zusätzlich dadurch erzielt werden, daß ein Wiederholungszähler und/oder ein Wiederholungsabstand vorgesehen ist. Der Wiederholungszähler gibt die maximale Anzahl der erlaubten Wiederholversuche für ein wiederholtes Absenden einer Nachricht von der entsprechenden Mobilstation über den RACH 30 an die Basisstation 100 für den Fall der Kollision mit einer Nachricht einer anderen Mobilstation an. Der Wiederholungsabstand ist ein stochastisches Maß für den zeitlichen Abstand bis zur nächsten Wiederholung der von der jeweiligen Mobilstation an die Basisstation 100 über den

RACH 30 gesendeten Nachricht. Je kleiner die Anzahl der erlaubten Wiederholversuche und je größer der Wiederholungsabstand, desto größer die Entlastung des RACH 30. Der Wiederholungszähler und/oder der

5 Wiederholungsabstand kann in regelmäßigen Zeitabständen zusammen mit dem Bitmuster der zugeteilten Zugriffsrechte den entsprechenden Mobilstationen gegebenenfalls zusammen mit weiteren funkzellenspezifischen Informationen auf dem zugehörigen Signalisierungskanal 25 mitgeteilt werden.

10 Das erfindungsgemäße Verfahren kann in einem Mobilfunknetz nach UMTS-Standard (Universal Mobile Telecommunication System), nach GSM-Standard, oder dergleichen realisiert werden.

15 Das erfindungsgemäße Verfahren ist nicht auf die Anwendung in einem Mobilfunknetz beschränkt, sondern generell in Telekommunikationsnetzen anwendbar, in denen ein Telekommunikationskanal existiert, welcher zur Anforderung von Telekommunikationsdiensten und/oder zum Versenden von 20 Datenpaketen von mehreren Teilnehmerstationen benutzt wird,, wobei das Telekommunikationsnetz beispielsweise auch ein drahtgebundenes Festnetz sein kann.

25 In einer anderen Ausführungsform kann es auch vorgesehen sein, daß für eine Zugangsberechtigung eine Zufallszahl oder Pseudozufallszahl R kleiner als der Zugriffsschwellwert S vorausgesetzt wird. Entsprechend kann auch für die Prioritätsprüfung mittels des Prioritätsschwellwertes P vorausgesetzt werden, daß die Zufallszahl oder die 30 Pseudozufallszahl R kleiner als der Prioritätsschwellwert P ist.

Ansprüche

1. Verfahren zur Vergabe von Zugriffsrechten auf mindestens
5 einen Telekommunikationskanal eines Telekommunikationsnetzes
an mindestens eine Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) des
Telekommunikationsnetzes, wobei Informationssignale an die
mindestens eine Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) übertragen
werden, dadurch gekennzeichnet, daß mit den
10 Informationssignalen Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55)
zur mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20)
übertragen werden, daß bei Empfang der
Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55) in einer
15 Auswerteeinheit (60) der mindestens einen Teilnehmerstation
(5, 10, 15, 20) geprüft wird, ob die
Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55) einen
Zugriffsschwellwert (S) umfassen, wobei der
Zugriffsschwellwert (S) mit einer Zufallszahl oder einer
20 Pseudo-Zufallszahl (R) verglichen wird, und daß das
Zugriffsrecht auf einen Telekommunikationskanal der
mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) in
Abhängigkeit des Vergleichsergebnisses, vorzugsweise unter
der Bedingung, daß die Zufallszahl oder die
Pseudozufallszahl (R) größer oder gleich dem
25 Zugriffsschwellwert (S) ist, zugeteilt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in
der Auswerteeinheit der mindestens einen Teilnehmerstation
(5, 10, 15, 20) geprüft wird, ob die
30 Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55)
Zugriffsberechtigungsinformationen ((S0, S1, S2, S3, S4, Z0,
Z1, Z2, Z3) mit Zugriffsklasseninformationen (Z0, Z1, Z2,
Z3) für mindestens eine vorgegebene Nutzerklasse (35, 40)
umfassen, wobei in diesem Fall und unter der Voraussetzung,
35 daß die mindestens eine Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20)

der mindestens einen vorgegebenen Nutzerklasse (35, 40) zugeordnet ist, der Zugriff auf mindestens einen Telekommunikationskanal der mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) in Abhängigkeit der Zugriffsklasseninformationen (Z0, Z1, Z2, Z3) für diese Nutzerklasse (35, 40) erteilt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Auswerteeinheit (60) der mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) geprüft wird, ob die Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55) Prioritätsinformationen in Form eines Prioritätsschwellwertes (P) umfassen, wobei in diesem Fall und unter der Voraussetzung, daß die mindestens eine Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) einer Prioritätsklasse (80, 85) mit einem Prioritätswert zugeordnet ist, der Prioritätswert mit dem Prioritätsschwellwert (P) verglichen wird und der Zugriff auf einen Telekommunikationskanal der mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) in Abhängigkeit des Vergleichsergebnisses, vorzugsweise unter der Bedingung, daß der Prioritätswert größer oder gleich dem Prioritätsschwellwert (P) ist, erteilt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Auswerteeinheit (60) der mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) geprüft wird, ob die Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55) Teilnehmerdiensteinformationen (D0, D1, D2) umfassen, die für vom Telekommunikationsnetz angebotene Telekommunikationsdienste angeben, ob der Zugriff auf mindestens einen Telekommunikationskanal für die Nutzung oder die Anforderung eines solchen Telekommunikationsdienstes freigegeben ist.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß in der Auswerteeinheit (60) der
mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) geprüft
wird, ob die Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50 ,55) eine
Auswerteinformation (S4) umfassen, die angibt, ob die
Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55) als
Zugriffsschwellwert (S), als Zugriffsklasseninformationen
(Z0, Z1, Z2, Z3), als Prioritätsschwellwert (P) und/oder als
Teilnehmerdiensteinformationen (D0, D1, D2) ausgewertet
werden.

10
15
20
25
30
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß in der Auswerteeinheit (60) der
mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) geprüft
wird, ob die Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50 ,55) eine
Auswerteinformation (S4) umfassen, die angibt, ob die
Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50 ,55) entweder einen
Zugriffsschwellwert (S) oder Zugriffsklasseninformationen
(Z0, Z1, Z2, Z3) umfassen, und daß die
Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50 ,55) entsprechend des
Prüfergebnisses in der mindestens einen Teilnehmerstation
(5, 10, 15, 20) ausgewertet werden.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zugriffsberechtigungsdaten
(45, 50, 55) als Bitmuster (45, 50, 55) übertragen werden.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens eine
Telekommunikationskanal zumindest teilweise aus einem
wahlfreien Zugriffskanal (30) besteht.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Informationssignale über

mindestens einen Signalisierungskanal (25) an die mindestens eine Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) übertragen werden.

5 10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugriff auf mindestens einen Telekommunikationskanal der mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) in Abhängigkeit des Nachrichtenverkehrsaufkommens auf mindestens einem Telekommunikationskanal freigegeben wird.

10 11. Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20), der der Zugriff auf mindestens einen Telekommunikationskanal erteilbar ist, wobei Informationssignale an die mindestens eine Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) übertragen werden, dadurch gekennzeichnet, daß eine Auswerteeinheit (60) vorgesehen ist, der die Informationssignale mit Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55) zugeführt sind, daß die Auswerteeinheit (60) der mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) bei Empfang der Zugriffsberechtigungsdaten (S0, S1, S2, S3, S4, Z0, Z1, Z2, Z3, D0, D1, D2, P0, P1) prüft, ob die Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55) einen Zugriffsschwellwert (S) umfassen, daß die Auswerteeinheit (60) den Zugriffsschwellwert (S) mit einer Zufallszahl oder einer Pseudo-Zufallszahl (R) vergleicht und daß die Auswerteeinheit (60) in Abhängigkeit des Vergleichsergebnisses, insbesondere unter der Bedingung, daß die Zufallszahl oder die Pseudozufallszahl (R) größer oder gleich dem Zugriffsschwellwert (S) ist, ermittelt, ob der mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) der Zugriff auf den mindestens einen Telekommunikationskanal freigegeben ist.

5 Verfahren zur Vergabe von Zugriffsrechten auf einen
Telekommunikationskanal an Teilnehmerstationen eines
Telekommunikationsnetzes und Teilnehmerstation

10 Zusammenfassung

Es wird ein Verfahren und eine Teilnehmerstation zur Vergabe von Zugriffsrechten auf einen Telekommunikationskanal eines Telekommunikationsnetzes an mindestens eine Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) des Telekommunikationsnetzes vorgeschlagen, wobei Informationssignale an die mindestens eine Teilnehmerstation (5,10,15,20) übertragen werden. Mit den Informationssignalen werden Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55) zur mindestens einen Teilnehmerstation (5,10,15,20) übertragen. Bei Empfang der Zugriffsberechtigungsdaten (45, 50, 55) in einer Auswerteeinheit (60) der mindestens einen Teilnehmerstation (5,10,15,20) wird geprüft, ob die Zugangsberechtigungsdaten (45, 50, 55) einen Zugriffsschwellwert (S) umfassen, wobei der Zugriffsschwellwert (S) mit einer Zufallszahl oder Pseudozufallszahl (R) verglichen wird und wobei das Zugriffsrecht auf einen Telekommunikationskanal der mindestens einen Teilnehmerstation (5, 10, 15, 20) in Abhängigkeit des Vergleichsergebnisses zugeteilt wird.

1 / 3

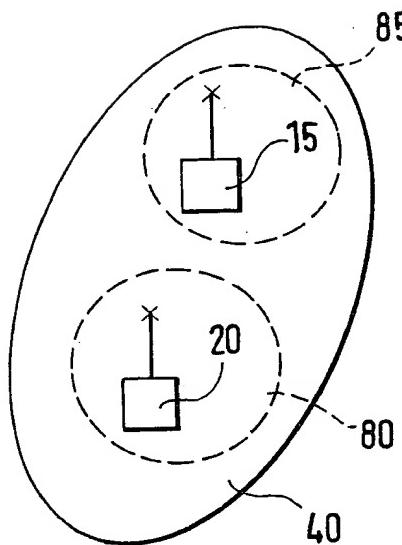


Fig. 1

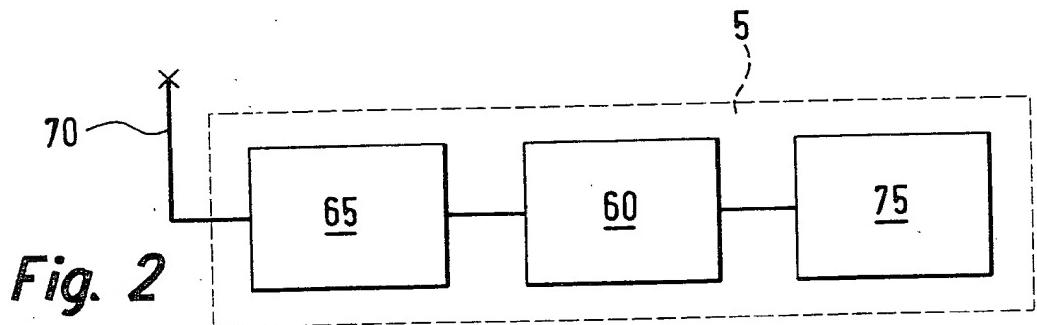
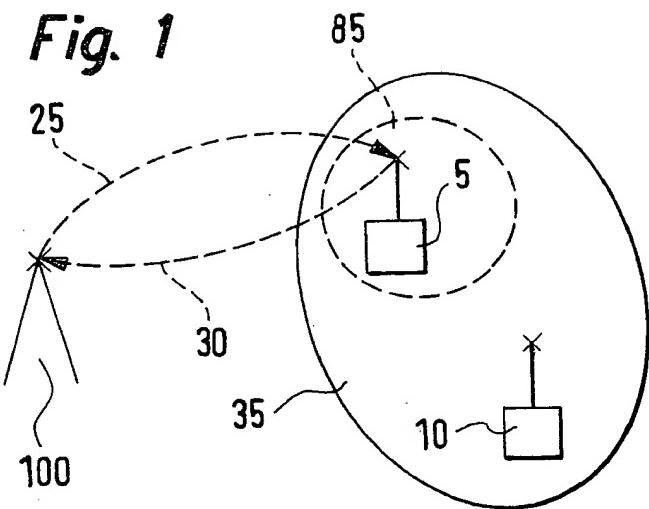


Fig. 2

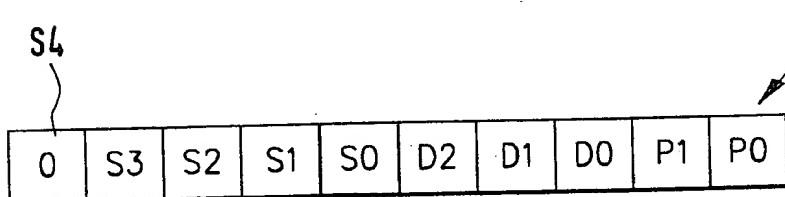


Fig. 3a

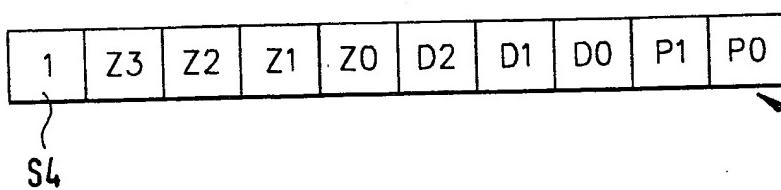


Fig. 3b

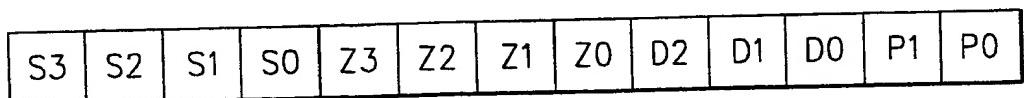


Fig. 3c

2 / 3

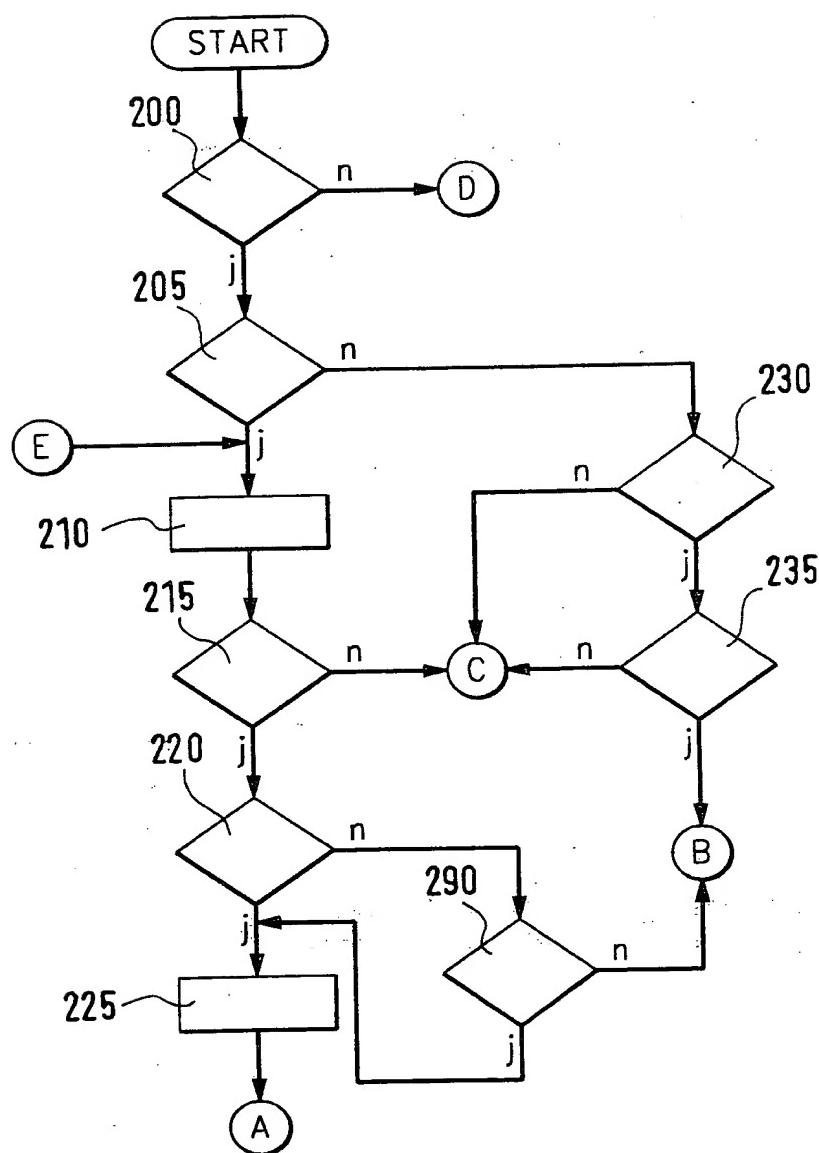


Fig. 4a

3 / 3

